مجلة الفاروق للعلوم
المجلد (2) العدد 2 مايو 2026
ردمد: 3135-2359

عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي الأول لأبحاث التنمية المستدامة عن بعد 12-14 مايو 2026

# الذكاء الاصطناعي والتأهيل المهني: رؤية مستقبلية لسوق عمل مستدام

**د. محمد جمال فؤاد محمد**

**باحث في مجالات الخدمة الاجتماعية – مصر**

**mg1221@fayoum.edu.eg**

mg1221@fayoum.edu.eg

# Artificial Intelligence and Vocational Training: A Future Vision for the Labor Market

**Dr. Mohamed Gamal Fouad Mohamed**

mg1221@fayoum.edu.eg

تاريخ الاستلام:2026/3/14 –تاريخ المراجعة: 2026/3/18– تاريخ القبول: 2026/3/21– تاريخ للنشر : 12/ 5/ 2026

**الملخص:**

هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على دور الذكاء الاصطناعي في تطوير سوق العمل وتحقيق التنمية المستدامة، مع بيان أهمية التأهيل المهني والبرامج التدريبية في إعداد القوى العاملة؛ لمواكبة التحولات الرقمية والتكنولوجية الحديثة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والتأهيل المهني وسوق العمل المستقبلي. وتوصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي أصبح من أهم العوامل المؤثرة في إعادة تشكيل الوظائف والمهن، مما يفرض ضرورة تطوير مهارات العاملين, وتنمية قدراتهم التقنية والمهنية, بما يتلاءم مع متطلبات الاقتصاد الرقمي. كما أظهرت النتائج أن التدريب المستمر والتأهيل المهني يسهمان في رفع كفاءة الموارد البشرية, وتحسين قدرتها على التكيف مع المتغيرات التكنولوجية، إضافة إلى تعزيز الإبتكار والإنتاجية داخل المؤسسات. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير المناهج التعليمية، ودعم برامج التدريب المتخصصة في الذكاء الاصطناعي، وتعزيز الاستثمار في البحث العلمي والتحول الرقمي؛ لتحقيق سوق عمل مستدام قائم على المعرفة والتكنولوجيا.

**الكلمات المفتاحية:**

الذكاء الاصطناعي، التأهيل المهني، البرامج التدريبية، التنمية المستدامة، سوق العمل.

**Abstract:**

The study aimed to highlight the role of artificial intelligence in developing the labor market and achieving sustainable development, while emphasizing the importance of vocational training and professional development programs in preparing the workforce to cope with modern digital and technological transformations. The study adopted the descriptive-analytical approach through reviewing and analyzing literature and previous studies related to artificial intelligence, vocational training, and the future labor market. The findings revealed

that artificial intelligence has become one of the most influential factors in reshaping jobs and professions, which necessitates developing workers' technical and professional skills in line with the requirements of the digital economy. The results also showed that continuous training and vocational qualification contribute to improving human resource efficiency and enhancing adaptability to technological changes, in addition to promoting innovation and productivity within institutions. The study recommended developing educational curricula, supporting specialized training programs in artificial intelligence, and strengthening investment in scientific research and digital transformation to achieve a sustainable labor market based on knowledge and technology.

**key words:**

Artificial Intelligence, Vocational Training, Training Programs, Sustainable Development, Labor Market.

**مقدمة:**

يساهم الذكاء الاصطناعي في تحقيق الاستدامة المبنية على تكنولوجيا المعلومات, وتنمية وتطوير المجتمعات بشـــكل يعزز رفاهية الإنســـان, من خلال مجموعة من التطبيقات تدعم الكثير من الوظائف والمجالات المختلفة, وذلك يحتاج إلى تطوير القوى العاملة بتزويدهم بالمعارف والمهارات والخبرات من خلال برامج التدريب والتأهيل, حتى يتمكنوا من شغل الوظائف الحديثة القائمة على الذكاء الاصطناعي؛ مما يجعل قوة العمل قادرة على النمو والتكيف مع التغيرات الاقتصادية العالمية.

فالذكاء الاصطناعي أحد فروع المعلوماتية التي تسعى إلى تطوير الروبوتات والحواسيب, بحيث تؤدي ســـلوكاً ذكياً في أداء الوظائف والمهام (إســـماعيل, 2025). ويقوم الذكاء الاصـــطناعي على عدة أســـس هي: تمثيل المعرفة, والقابلية للتعلم والتكيف, والبرمجة الملائمة للتطبيق العملي, وتجزئة المشـــاكل, والاختبار والتجربة, والاستنتاج متغير الوتيرة, والإثبات التحليلي (تره, 2019).

وتكمن أهمية الذكاء الاصطناعي في المساعدة في العديد من المجالات مثل تشخيص الأمراض، والاستشارات المهنية، والتعليم, واتخاذ القرارات الإستراتيجية, وتقليل المخاطر للإنسان, كما أنه يساهم في تحقيق التنمية المســـتدامة والتوافق مع البيئة, بالإضـــافة إلى الحفاظ على اســـتمرارية المنظمات وضـــمان تكيفها مع المتطلبات المتغيرة لسوق الأعمال (حسين, 2025).

وتتميز أنظمة الذكاء الاصـــطناعي بالقدرة على التعلم الآلي, والتفكير والاســـتنتاج, والتخطيط والكفاءة الإنتاجية, وتوفير الوقت والجهد (بوكاري ومسعود, 2024). كما ساعد الذكاء الإصطناعي على تشكيل الاقتصاد العالمي, من خلال تحسين الكفاءة وزيادة الإنتاجية، ولكن تواجه العمالة والموارد البشرية تهديد اســـتحواذ التكنولوجيا على الوظائف في المســـتقبل, مما يتطلب تطوير وتنمية مهارات العمال وفق متطلبات التكنولوجيا الحديثة (هلال, 2025).

**أولاً – مشكلة الدراسة:**

يشهد العالم تطورات متسارعة في مجال الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية، الأمر الذي أحدث تغيرات جوهرية في طبيعة الوظائف وسـوق العمل، حيث أصـبحت العديد من المهن تعتمد على الأنظمة الذكية والتقنيات الحديثة، في مقابل تراجع بعض الوظائف التقليدية. وفي ظل هذه التحولات، برزت الحاجة إلى تطوير قدرات العاملين وتأهيلهم مهنياً بما يتلائم مع متطلبات العصر الرقمي.

وتتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس الآتي:

إلى أي مدى يســـهم التأهيل المهني والبرامج التدريبية في إعداد القوى العاملة لمواكبة تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحقيق سوق عمل مستدام؟

**ثانياً – أهداف الدراسة:**

تهدف الدراسة إلى:

1. التعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي وأهميته في سوق العمل.
2. توضيح مفهوم التأهيل المهني ودوره في تنمية الموارد البشرية.
3. بيان أهمية البرامج التدريبية في تطوير مهارات العاملين.
4. إبراز تأثير الذكاء الاصطناعي على الوظائف وسوق العمل المستقبلي.
5. تقديم رؤية مستقبلية لسوق عمل مستدام قائم على التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي.
6. اقتراح آليات واستراتيجيات لتطوير مهارات العاملين بما يتوافق مع متطلبات التحول الرقمي.

**ثالثاً – أهمية الدراسة:**

تنبع أهمية الدراسة من أهمية الموضوع الذي تتناوله، والمتمثل في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتأهيل المهني، في ظل التحولات التكنولوجية المتســارعة التي يشــهدها العالم، ويمكن توضــيح أهمية الدراسة فيما يلي:

1. تسليط الضوء على دور الذكاء الاصطناعي في تطوير سوق العمل وتحقيق التنمية المستدامة.
2. إبراز أهمية التأهيل المهني والتدريب المستمر في تنمية مهارات العاملين.
3. المساهمة في دعم المؤسسات التعليمية والتدريبية لتطوير برامجها بما يتوافق مع متطلبات سوق العمل الحديث.
4. تقديم رؤية علمية تساعد صناع القرار على وضع سياسات تدعم استدامة الوظائف وفرص العمل.
5. إثراء الجانب المعرفي المتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي في التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

**رابعاً – حدود الدراسة:**

الحدود الموضوعية:

اقتصـرت الدراسـة على تناول الذكاء الاصـطناعي، والتأهيل المهني، والبرامج التدريبية، وعلاقتها بتحقيق سوق عمل مستدام

الحدود البشرية:

تركز الدراسة على العاملين والموظفين والمتدربين في مختلف القطاعات المهنية والتعليمية.

الحدود المكانية:

تناولت الدراسـة سـوق العمل بصـورة عامة مع الإشـارة إلى بعض التطبيقات والتجارب المرتبطة بالدول العربية.

الحدود الزمنية:

اعتمدت الدراسة على الأدبيات والدراسات الحديثة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والتأهيل المهني حتى عام 2025.

**خامساً – أدبيات الدراسة:**

شهدت السنوات الأخيرة اهتماماً متزايداً بالذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير المجتمعات وتحقيق التنمية المسـتدامة، لما له من تأثير مباشـر في الاقتصـاد وسـوق العمل, والقطاعات الإنتاجية المختلفة. ويُعرَّف الذكاء الاصطناعي بأنه مجموعة من الأنظمة والتقنيات القادرة على محاكاة التفكير البشري والتعلم واتخاذ القرار (العوف وآخرون، 2025). كما يُعد أحد فروع التكنولوجيا الحديثة, التي تهدف إلى محاكاة القدرات العقلية للإنسان داخل الآلات والأنظمة الذكية (محمد وغالي، 2024).

وأكدت العديد من الدراسـات أن الذكاء الاصـطناعي أصـبح عنصـراً أسـاسـياً في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، من خلال تحسين الإنتاجية وتقليل التكاليف, ودعم عمليات اتخاذ القرار (حسين، 2025). كما يسهم في تطوير مجالات التعليم والصحة والطاقة والزراعة والاقتصاد، ويُحدث تحولاً واضحاً في طبيعة الوظائف والمهن التقليدية (هلال، 2025).

وفي هذا السـياق، أوضـحت دراسـة (إنزارن وعريوات، 2024) أن تطبيقات الذكاء الاصـطناعي تمثل فرصـــة حقيقية لتحقيق أهداف التنمية المســـتدامة، إلا أنها في الوقت نفســـه تفرض تحديات تتعلق بضـرورة تطوير المهارات البشرية, بما يتلائم مع متطلبات العصـر الرقمي. كما أشـارت دراسـة (البراشـي، 2024) إلى أن الذكاء الاصـطناعي يسـهم في دعم التنمية المسـتدامة من خلال رفع كفاءة المؤسـسـات وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد.

ومن جانب آخر، يُعد التأهيل المهني أحد المرتكزات الأسـاسـية لإعداد القوى العاملة القادرة على التكيف مع المتغيرات التكنولوجية الحديثة، حيث يهدف إلى تنمية قدرات الأفراد ومهاراتهم المهنية, بما

يســـاعدهم على الاندماج في ســـوق العمل (عباس، 2011). كما أن التأهيل المهني يســـهم في تعزيز الكفاءات الاجتماعية والوظيفية للأفراد, وتحسين فرصهم المهنية (McAnaney & Wynne, 2016).

والتأهيل هو التوجيه المهني للفرد, ومســـاعدته على اســـتثمار قدراته, وتدريبه على العمل, ومساعدته على التقدم فيه (فهمي وحسن, 2010). فالتأهيل قضية جوهرية للإنسان حيث شملت جميع أنشطة الإنسان, فلا يوجد نشاط إرادى يستغنى فيه الإنسان عن اكتساب المعرفة والخبرة التطبيقية؛ مما يجعل الإنسان مؤهلاً لاستيعابه, والتحكم فيه وتطويره (فرحاتي, 2012).

ويهدف التأهيل إلى التوجيه المهني السليم؛ لمساعدة الفرد على اختيار المهنة المناسبة, وتدريبه عليها, والاستقرار والتقدم فيها, من خلال مساعدته على التقدير الصحيح لقدراته وموازنتها بمتطلبات سوق العمل, وإكتســاب المهارات الأســاســية عن طريق برامج التدريب المهني, وإكتســاب الخبرات والاتجاهات السليمة في العمل (حنا, 2011).

ويتكون التأهيل من عدة عناصر هي:

1- البـرامج: هـي الوسـيلة التنفيذيـة لتقـديم خـدمات متخصصـة مـن أجـل التأهيـل, ويـتم تصـميم البرامج بعد تقييم حاجات الأفراد المراد تأهيلهم (علي, 2009).

2- الخـدمات: هـي خـدمات منظمـة لتنميـة قـدرات الفـرد, وتشـمل خـدمات مهنيـة واجتماعيـة, وخدمات التدريب المهني (عباس, 2011).

3- الكـوادر المتخصصـة: يعتمـد تنفيـذ بـرامج التأهيـل علـى فريـق عمـل متعـدد التخصصـات (علي, 2009).

4- العنصـر المكـاني: هـو البنـاء المحـدد الـذي تقـدم فيـه خـدمات التأهيـل المهنـي, مثـل مراكـز التدريب المهني (حنا, 2011).

5- الأجهــزة: وتعتمــد علــى طبيعــة الخــدمات المقدمــة, مثــل أدوات التقيــيم المهنــي, وأدوات التدريب (عباس, 2011).

ويمـر التأهيـل بعـدة مراحـل هـي: مرحلـة التعـرف علـى الأفـراد, ثـم مرحلـة التشـخيص وتحديـد الخصـائص الشخصـية والميـول والاتجاهـات, ومرحلـة التوجيـه المهنـي, ومرحلـة التقيـيم المهني, ومرحلة التدريب المهني, ومرحلة التشغيل (عبيد, 2013):

وفيما يتعلق بالبرامج التدريبية، فقد أكدت الأدبيات أنها تمثل الوســيلة الفاعلة لنقل المعارف والخبرات, وتنمية المهارات المهنية للعاملين (الديب والحيالي، 2015). كما تهدف البرامج التدريبية إلى

تطوير الأداء الوظيفي, ورفع مستوى الكفاءة المهنية, وتحسين قدرة الأفراد على مواكبة التغيرات الحديثة (الختاتنة، 2012).

وتشير الدراسات الحديثة إلى أن نجاح المؤسسات في مواجهة تحديات الذكاء الاصطناعي, يعتمد بصورة كبيرة على الاستثمار في التدريب المستمر والتطوير المهني، من خلال توفير برامج تدريبية متخصصة في التكنولوجيا والبرمجة وتحليل البيانات, والمهارات الرقمية (سيد والجمل، 2012). كما أن تطوير التعليم وربط المناهج الدراسية باحتياجات سوق العمل يمثلان ضرورة أساسية؛ لتحقيق سوق عمل مستدام قائم على الابتكار والمعرفة (مصباح، 2022).

فالهدف الرئيسي من التدريب هو السماح للفرد بتحقيق إمكاناته؛ لتمكينه من أداء أفضل ما لديه, وإطلاق مهاراته, ومواجهة المعوقات التي تعرقل ذلك (Ghadiri et al, 2012).

ويشير محتوى البرنامج التدريبي إلى عملية تحديد الموضوعات التي تتناسب مع أهداف البرنامج, والطرق والأساليب التي ستتبع لتحقيق تلك الأهداف (الديب والحيالي, 2015). ويتم تحديد موضوعات البرنامج التدريبي في ضوء الأهداف, وتحليل الاحتياجات التدريبية, ومستوى المشاركين (حجازي, 2010).

ويمر التدريب بعدة مراحل هي التدريب:

1- تحديد الاحتياجات التدريبية: وتشمل جمع المعلومات لتحديد نوع المعرفة والخبرات المطلوبة, والمجالات التي يجب على الأفراد تحسين أدائهم فيها، وتساعد فى توضيح أهداف التدريب (Roll-Hansen, 2012).

2- تخطيط التدريب: وهي إحدى الخطوات الأولى المهمة, لتحديد الأدوار والمسؤوليات والاتفاق عليها قبل بدء التدريب (Hamza, 2012).

3- تنفيذ البرامج التدريبية: إدارة البرنامج التدريبي وإخراجه إلى حيز الوجود, فيجب توفير الأدوات والتسهيلات, واختيار المدربين, ومراجعة إجراءات البرنامج بدقة (بطاح والطعاني, 2016)

4- تقييم البرنامج التدريبي: حيث يجب تقييم التدريب للتأكد من جودته وفعاليته؛ للتوصل إلى قرار بشأن ما إذا كان قد حقق الأهداف المرجوة أم لا, وإلى أي مدى تم تحقيق تلك الأهداف (Ramasamy, 2016).

5- متابعة البرنامج التدريبي: التعرف على مدى استفادة المتدربين من البرنامج التدريبي, وإلى أى مدى ارتفع مستوى أدائهم (سيد والجمل, 2012).

ومن طرق وأساليب التدريب:

1- الاستقصاء: هو جمع المعلومات ومناقشتها وتقصي الحقائق, والقيام باتخاذ القرارات المبنية على البحث والدراسة (سلامة وآخرون, 2013).

2- التمرين التدريبي: هو إكساب المتدربين مهارة معينة, وإتاحة الفرصة لهم لتطبيقها بشكل عملي صحيح (أسعد, 2016).

3- المناقشة: هى أسلوب تدريب ذهني للمتدربين يتبادلون خلالها الآراء, مستخدمين ما يملكون من خبرات ومعلومات (الكلالده, 2013).

4- الزيارات الميدانية: هى قيام المدرب والمتدربين بالذهاب إلى المؤسسات المختلفة, لتعزير المادة النظرية بالمشاهدة والتدريب فى الواقع (سلامة وآخرون, 2013).

5- ورش العمل: يتم التدريب فى ورش العمل بتحديد مشكلة, ويقوم كل متدرب بدراسة أحد جوانب المشكلة؛ مما يتيح مجالاً للتفكير الجماعى للتوصل إلى حل للمشكلة (عامر, 2012).

6- المحاضرة: هي من أسرع الأساليب فى تزويد المتدربين بقدر كبير من المعلومات المتنوعة, حول موضوع المحاضرة (موسى, 2012).

7- التعليم المبرمج: هو أسلوب يتم فيه إعداد المادة التدريبية بصورة منهجية, تمكن المتدربين من التعلم والتدريب الذاتي (عساف وحمدان, 2012).

8- التطبيق العملي: هو عملية تدعيم التدريب بالتطبيق العملي فى موقع العمل؛ لتحقيق الفاعلية المطلوبة من البرنامج (الشرعة وسنجق, 2015).

ويتم التدريب باستخدام الوسائل التدريبية فهى الوسيط الذي ينقل المعلومات من المدرب إلى المتدربين, ومن هذه الوسائل السبورة, الصور الثابتة, الشرائح, شبكة الإنترنت, الفيديو (أبو النصر, 2014). كما تشمل هذه الوسائل الكتيبات, الأفلام, الخرائط, المسجلات, الرسوم والمخططات البيانية, الرسوم التوضيحية, الحاسوب, والنشرات المصورة (كافي, 2014).

وتشمل العملية التدريبية على مواد وحقائب تدريبية, فالمادة التدريبية هى المقال المكتوب الذي يعالج أحد موضوعات البرنامج التدريبي, وتتطلب كتابتها مهارة وجهد من المدرب, وعند إعداد المواد التدريبية يجب مراعاة الدقة لكل بند من بنود المادة التدريبية, وأن تتضمن المعلومات والأنشطة اللازمه لتحقيق أهداف البرنامج, وأن تتركز المواد التدريبية حول الخبرة العملية المباشرة (أسعد, 2016). ويتم تصميم الحقيبة التدريبية بداية بتصميم مفتاح الحقيبة, ويعطى صورة عامة للبرنامج بجميع عناصره, وإعداد خطة المادة التدريبية والجلسات التدريبية, وتقسيم المحتوى إلى مجموعة من الجلسات التدريبية,

وإعداد إستمارات التقييم, وأدوات قياس إكتساب المهارات والمعارف, بالإضافة إلى المراجع المستخدمة (حسين, 2013).

**سادساً – منهجية الدراسة:**

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، باعتباره من أكثر المناهج ملائمة لدراسة الظواهر الاجتماعية والتكنولوجية المعاصرة، حيث تم تحليل الأدبيات العلمية والدراسات السابقة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والتأهيل المهني والبرامج التدريبية؛ بهدف تفسير العلاقة بينها واستشراف مستقبل سوق العمل في ظل التطورات التكنولوجية الحديثة.

**سابعاً – النتائج والمناقشة:**

توصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي أصبح عاملاً رئيسياً في إعادة تشكيل سوق العمل العالمي، حيث أدى إلى ظهور وظائف جديدة تعتمد على التكنولوجيا الحديثة، مقابل تراجع بعض الوظائف التقليدية نتيجة الاعتماد المتزايد على الأنظمة الذكية والروبوتات (إسماعيل، 2025).

وأظهرت النتائج أن المؤسسات التي تستثمر في التدريب والتأهيل المهني تكون أكثر قدرة على التكيف مع التحولات الرقمية والتكنولوجية، حيث يسهم التدريب في تطوير مهارات العاملين ورفع كفاءتهم المهنية بما يتلائم مع متطلبات سوق العمل الحديث (الشرعة، 2014).

كما كشفت الدراسة أن تطوير المناهج التعليمية ودمج الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية, يسهم في إعداد خريجين يمتلكون مهارات تقنية وتحليلية وإبداعية تتوافق مع متطلبات الاقتصاد الرقمي (تره، 2019). وأكدت النتائج كذلك أن الاستثمار في البحث العلمي والابتكار يمثل أحد أهم العوامل الداعمة؛ لتحقيق التنمية المستدامة وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات (الحوسني، 2025).

وتبين من المناقشة أن التأهيل المهني لم يعد مقتصراً على التدريب التقليدي، بل أصبح عملية مستمرة تهدف إلى تنمية المهارات الرقمية والتكنولوجية, والقدرة على التكيف مع المتغيرات الاقتصادية العالمية. كما أن البرامج التدريبية الحديثة القائمة على التطبيق العملي والتعلم الذاتي والورش التدريبية, تعد أكثر فاعلية في تنمية القدرات المهنية للعاملين (أسعد، 2016).

وأظهرت الدراسة أيضاً أن استدامة سوق العمل في المستقبل تتطلب توفير بيئة تعليمية وتدريبية مرنة تدعم الابتكار، وتعزز ثقافة التعلم المستمر، وتعمل على تنمية مهارات التفكير النقدي والإبداعي والتحليل الرقمي لدى الأفراد (سيد وشعبان، 2025).

**ثامناً – الاستنتاجات:**

- أصبح الذكاء الاصطناعي من أهم المحركات الأساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية المعاصرة.
- يؤدي الذكاء الاصطناعي إلى تغييرات جوهرية في طبيعة الوظائف وسوق العمل.
- يمثل التأهيل المهني أداة رئيسية لإعداد القوى العاملة لمواكبة التحول الرقمي.
- تسهم البرامج التدريبية الحديثة في تنمية المهارات التقنية والمهنية للعاملين.
- يرتبط نجاح المؤسسات في عصر الذكاء الاصطناعي بقدرتها على تطوير رأس المال البشري.
- يعد تطوير المناهج التعليمية وربطها بمتطلبات سوق العمل من أهم متطلبات التنمية المستدامة.
- يسهم الاستثمار في البحث العلمي والابتكار في تعزيز القدرة التنافسية وتحقيق الاستدامة المؤسسية.
- يتطلب سوق العمل المستقبلي امتلاك مهارات متعددة تشمل المهارات الرقمية والتحليلية والإبداعية والتكيفية.

**تاسعاً – توصيات الدراسة:**

- تطوير المناهج التعليمية بما يتوافق مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي.
- تعزيز برامج التأهيل المهني والتدريب المستمر للعاملين في مختلف القطاعات.
- توفير برامج تدريبية متخصصة في الذكاء الاصطناعي, وتحليل البيانات والأمن السيبراني.
- دعم الشراكة بين المؤسسات التعليمية وسوق العمل؛ لتحديد المهارات المطلوبة مستقبلاً.
- زيادة الاستثمار في البحث العلمي والابتكار التكنولوجي.
- تشجيع المؤسسات على تبني استراتيجيات التحول الرقمي والابتكار المؤسسي.
- دعم إنشاء مراكز تدريب متخصصة في التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي.
- توفير بيئة عمل محفزة للإبداع والتعلم المستمر.
- دعم المشاريع التكنولوجية الصغيرة والمتوسطة المرتبطة بالاقتصاد الرقمي.
- تعزيز ثقافة التعلم الذاتي والتطوير المهني المستمر بين العاملين.
- تطوير البنية التحتية الرقمية والتكنولوجية بالمؤسسات التعليمية والإنتاجية.
- تشجيع القطاع الخاص على دعم برامج التدريب والتأهيل المهني.
- توفير فرص تدريب عملي للطلاب والخريجين داخل المؤسسات التقنية الحديثة.
- تعزيز الوعي المجتمعي بأهمية الذكاء الاصطناعي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة.
- إعداد سياسات وطنية لدعم استدامة الوظائف وتأهيل الموارد البشرية لمتطلبات المستقبل.

**عاشراً – رؤية مستقبلية لسوق عمل مستدام:**

1- تطوير التعليم, ودمج التدريب والتأهيل المهني في العملية التعليمية؛ لتنمية كفائة ومهارات الخريجين, مما يســاعدهم على مواكبة التطور التكنولوجي والذكاء الاصــطناعي, وذلك بتنفيذ الآليات الآتية:

- توفير الدعم التقني والتكنولوجي لكافة المراحل التعليمية.
- تطوير ودعم المناهج التعليمية, بما يتناسب مع الذكاء الاصطناعي.
- رفع كفائة الجامعات وفق متطلبات سوق العمل.
- اتباع الأساليب والاستراتيجيات الحديثة في التعليم.
- الإهتمام بالتدريب العملي؛ لتنمية مهارات وقدرات الطلاب.
- تزويد طلاب المراحل النهائية بالخبرات العملية قبل التخرج.

2- زيادة الاستثمار في البحث العلمي, وذلك من خلال الآليات الآتية:

- زيادة المخصصات المالية لدعم البحث العلمي.
- توفير مناخ علمي محفز للباحثين, ولاختبار وتطبيق البحوث العلمية.
- استثمار نتائج البحوث العلمية في كافة المجالات لدعم المجتمع والتقدم الإقتصادي.
- تشجيع القطاع الخاص على دعم وتبني البحوث العلمية وتنفيذها.

3- اكتساب مهارات حديثة تلائم التطور التكنولوجي والذكاء الاصطناعي, مثل المهارات الآتية:

- المهارات التكنولوجية مثل الأتمتة والبرمجة, وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- المهارات التحليلية مثل التفكير النقدي, وتحليل البيانات.
- مهارات العمل الجماعي والقيادة, والتواصل الفعال.
- المهارات الإبداعية مثل التفكير الإبداعي, والتصميم والابتكار.
- المهارات التكيفية مثل التعليم المستمر, والتكيف مع التغيير.

4- دعم آليات واستراتيجيات اكتساب المهارات الحديثة, وذلك من خلال:

- توفير برامج تعليمية في مجال تكنولوجيا المعلومات, والذكاء الاصطناعي.
- توفير برامج تدريبية متخصصة في الذكاء الاصطناعي.
- دعم المشاركة في مشاريع الذكاء الاصطناعي؛ لاكتساب الخبرة العملية.

- إنشاء مجتمعات افتراضية خاصة بالذكاء الاصطناعي؛ لتبادل المعارف والخبرات.
- توفير فرص للتدريب العملي في مؤسسات تعمل بالذكاء الاصطناعي.

5- تطوير الشركات ومؤسسات الأعمال, وذلك بالآليات الآتية:

- تحليل الوظائف والمهام الحالية؛ لتحديد الاحتياجات التدريبية والتأهيلية.
- تطوير الخطط الاستراتيجية للمؤسسة, ووضع آليات تحقيقها.
- توفير فرص التدريب والتأهيل للموظفين؛ لتنمية مهاراتهم.
- استخدام تكنولوجيا المعلومات؛ لتحسين الكفاءة وزيادة الإنتاجية.
- تبني ثقافة الابتكار والتطوير المستمر.
- مراجعة وتقييم الوظائف بشكل دوري؛ لتحسين وتطوير الوظائف وطرق أدائها.
- المرونة والقدرة على التكيف مع التطورات في الإقتصاد المحلي والعالمي.

6- تنمية وتطوير الموظفين والعمال على رأس العمل, وذلك من خلال:

- تقديم الإرشاد والتوجيه للموظفين؛ لدعم مساراتهم المهنية.
- تقييم أداء العمال والموظفين باستمرار؛ لتحديد احتياجاتهم التدريبية.
- توفير بيئة عمل جيدة تساعد على العمل والإبداع.
- تشجيع العمال والموظفين على التعلم المستمر, وتنمية مهاراتهم وأدائهم.
- دعم وتشجيع الموظفين بتوفير فرص للترقي والمكافآت.

7- دعم استدامة الوظائف وفرص العمل؛ لتحفيز التنمية الاقتصادية المستدامة, وذلك من خلال:

- تطوير البنية التحتية التكنولوجية.
- دعم فرص العمل المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.
- دعم المشاريع التكنولوجية الصغيرة.
- دعم الوظائف المستدامة, وتوفير فرص التدريب عليها مثل الطاقة المتجددة, والزراعة والبناء المستدام, وإعادةتوفير النفايات.
- تطوير منظومة الأمن السيبراني.

**المراجع:**

1- أبو النصـــر, مدحت محمد. (2014). مهارات المدرب المتميز. المجموعة العربية للتدريب والنشـــر, القاهرة.

2- أســـعد, عبد الله محمد. (2016). تدريب المدربين: طريقك لاحتراف التدريب – منهج تطبيقي. المجموعة العربية للتدريب والنشر, القاهرة.

3- إســـماعيل، حنان أمين. (2025). تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي وانعكاســـاتها التنموية اجتماعياً واقتصادياً على المجتمع المصري. حوليات آداب عين شمس، مج 53 ، 276 – 318.

4- إنزارن، عادل وعريوات، انتصـــار. (2024). توظيف تقنيات الذكاء الاصـــطناعي لتحقيق أهداف التنمية المستديمة: الفرص والتحديات. مجلة التراث، مج 14 , ع 4، 45 – 59.

5- الشـــرعة, عطا الله محمد تيســـير. (2014). إدارة العملية التدريبية:النظرية والتطبيق. دار الحامد, عمان.

6- الشرعة, عطا الله محمد تيسير, وسنجق, غالب محمود. (2015). إدارة الموارد البشرية: الاتجاهات الحديثة وتحديات الألفية الثالثة. الدار المنهجية, عمان.

7- العوف، سارة السيد محمد والمنياوي، عائشة مصطفى حسن وسيد، إيمان مصطفى كمال. (2025). الدور الوسيط للذكاء الاصـطناعي في العلاقة بين أدوات التسـويق الرقمي وتحقيق التنمية المسـتدامة في ضـوء رؤية مصـر 2030 : دراسـة ميدانية على البنوك التجارية المصـرية. المجلة العلمية للاقتصـاد والتجارة، ع 1 ،1121 – 1174.

8- الكلالده, طاهر محمود. (2013). إدارة الموارد البشرية الحديثة. دار البداية, عمان.

9- الختاتنة, سامي محسن. (2012). علم النفس الإداري. دار الحامد, عمان.

10- الديب, إبراهيم رمضـــان, والحيالي, وليد ناجى. (2015). التدريب فى المؤســـســـات التعليمية: استراتيجيات تحديثها وتفعيلها. مركز الكتاب الأكاديمي, عمان.

11- البراشـي، طارق السيد السيد. (2024). دور الذكاء الاصـطناعي في تحقيق التنمية المسـتدامة في مصر. مجلة راية الدولية للعلوم التجارية، مج 3, ع 9 . 988 – 953.

12- الحوســـني، فاطمة بنت حميد بن ســـعيد. (2025). دور الذكاء الاصـــطناعي في تحقيق التنمية المستدامة في إطار رؤية دولة الإمارات 2030. العلوم التربوية، مج 33, ع2, 499 - 518.

13- بوكاري، عبدالمجيد، و مســـعود، داود. (2024). الأنظمة الذكية مفهوم أوســـع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم. مجلة الباحث، مج 16, ع 2, 703 - 723.

14- بطاح, أحمد, والطعانى, حسن. (2016). الإدارة التربوية: رؤية معاصرة. دار الفكر, عمان.

15- تره, مريم شـوقي عبد الرحمن (2019). متطلبات إدخال تكنولوجيا الذكاء الاصـطناعي في التعليم قبل الجامعي المصري. المجلة الجزائرية للدراسات الإنسانية، مج 1, 2 349 - 372.

16- حســين، فاطمة أدهم أحمد. (2025). الذكاء الاصـــطناعي ودوره في دعم الاقتصـــاد الأخضـــر وتحقيق التنمية المستدامة. مجلة مصر المعاصرة، مج 116, ع 560, 329 - 372.

17- حنا, مريم إبراهيم. (2011). الرعايه الاجتماعيه والنفســـيه للفئات الخاصـــه والمعاقين. المكتب الجامعى الحديث, الإسكندرية.

18- حجازى, وجدى حامد. (2010). التدريب فى القرن الحادي والعشـــرين. دار التعليم الجامعي, الإسكندرية.

19- حســين, ســالى زكى محمد. (2013). فن التدريب الإبداعى : البرنامج المتكامل لتأهيل وصــناعة المدرب المحترف. دار الفكر العربي, القاهرة.

20- سلامة, كايد, وعلاونة, شفيق, ومرعي, توفيق. (2013). طرائق التدريس والتدريب العامة. الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات, القاهرة.

21- سيد, أسامة محمد, والجمل, عباس حلمي. (2012). التدريب والتنمية المهنية المستدامة. دار العلم والإيمان, كفر الشيخ.

22- سيد، رشا أحمد خلف، و شعبان، أحمد شعبان أحمد. (2025). دور الذكاء الاصطناعي في دعم سلوكيات التنمية المستدامة: رؤى نفسية وتربوية. مجلة التربية، ع 206, ج 3، 55 - 112.

23- عامر, طارق عبد الرؤوف. (2012). النمو والتنمية المهنية للمعلم : التدريب أثناء الخدمة. مؤسسة طيبة, القاهرة.

24- عباس, محمد. (2011). في سيكولوجية المعاقين والمتفوقين. دار العالم العربي, القاهرة.

25- عبيد, ماجدة السيد. (2013). الخدمات المسانده في التربية الخاصة. دار صفاء, عمان.

26- عساف, عبد المعطى محمد, وحمدان, يعقوب. (2012). التدريب وتنمية الموارد البشرية: الأسس والعمليات. دار زهران, عمان.

27- علي, السيد فهمي. (2009). سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة: رعاية المتخلفين عقلياً وتأهيلهم. دار الجامعة الجديدة, الإسكندرية.

28- فرحاتى, العربي بلقاسم. (2012). تأهيل الموارد البشرية قديماً وحديثًا. دار أسامة, عمان.

29- فهمي, محمد سيد, وحسن, محمود عبد الرحمن. (2010). التأهيل المجتمعي لذوي الإحتياجات الخاصة. دار الوفاء,الإسكندرية.

30- كافي, مصطفى يوسف. (2014). إدار الموارد البشرية :من منظو-إدارى-تنموى- تكنولوجى- عولمى. مكتبة المجتمع العربي, عمان.

31- موسى, فتحي محمد. (2012). التوجيه المهني في المؤسسات الصناعية. دار زهران, عمان.

32- محمد، أحمد حسين عبدالمعطي وغالي، راندا ممدوح مملوك. (2024). تصور مقترح لتطوير مدن التعلم في مصر على ضوء تداعيات الذكاء الاصطناعي: دراسة تحليلية. مجلة كلية التربية، مج 40, ع 10، 175 – 216.

33- مصباح، بدر نجيب عويدات. (2022). الذكاء الاصطناعي وأثره على جودة التعليم في الدول النامية: قارة إفريقيا كدراسة حالة. المجلة الليبية العالمية، ع 66، 1 – 24.

34- هلال، إيمان حسين محمد. (2025). تأثير الذكاء الاصطناعي على الإنتاجية وسوق العمل في قطاع الطاقة. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، مج 16, ع 2، 4561 – 4593.

35- Ghadiri, A et al. (2012). Neuroleadership, Management for Professionals. Springer-Verlag**.**

36- Hamza, M. (2012). Developing Training Material Guide. Swedish Civil Contingencies Agency (MSB).

37- McAnaney, D *Ed* Wynne R. (2016). International Good Practice in Vocational Rehabilitation: Lessons for Ireland. Work Research Centre.

38- Roll-Hansen, D. (2012). In-house training in statistical organisations: Some issues to consider and suggestions for courses. Statistics Norway.

39- Ramasamy, M. (2016). Demand-Driven Approaches in Vocational Education and Training. Springer Fachmedien Wiesbaden.

مجلة العلوم الفاروق العدد 2 ـــــــ